

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月15日
Date of Application:

出願番号 特願2002-332418
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-332418]

出願人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2003年 8月29日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3070691

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20021115B

【提出日】 平成14年11月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 - 1 3 - 4 5 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 菅野 善夫

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 - 1 3 - 4 5 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 佐藤 恒夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-304755

【出願日】 平成14年10月18日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702853

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のフレーム画像からなる動画を表示する画像表示手段を備えた画像再生装置において、

前記動画から一定のフレーム間隔で前記フレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて前記画像表示手段の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する表示制御手段と、

分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う再生制御手段とを設けたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項 2】 前記画像表示手段は、前記フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面と、動画が再生される再生画面とを同時に表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像再生装置。

【請求項 3】 前記画像表示手段は、前記フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面表示用と、動画が再生される再生画面表示用とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のフレーム画像からなる動画を表示する画像表示手段を備えた画像再生装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

ＣＣＤイメージセンサなどで撮像した被写体画像をデジタルの画像データに変換し、内部メモリやメモリカードなどの記憶媒体に保存するデジタルカメラが普及している。デジタルカメラで撮影した静止画や動画は、カメラ本体の背面などに設けられた液晶表示器を介して、その場で鑑賞することができる。

【 0 0 0 3 】

撮影した動画を鑑賞する際に、ユーザーは再生する動画のどの部分にどのような内容が記録されているかが分からないため、最も重要な場面だけを鑑賞したい場合も動画の最初から観なければならず、非常に面倒であった。

【0004】

上記不都合を解決するために、1つの動画のうちの複数の部分を静止画として取り出して、9分割した表示画面に各々表示し、この表示された静止画を選択して、選択した静止画の位置から動画を再生する画像再生装置が提案されている（特許文献1参照）。

【0005】

【特許文献1】

特開平8-18923号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1に記載される装置では、分割した静止画像が9個以上であった場合、複数の表示画面に渡って表示しているため、ユーザーが動画の全体像を把握するためには、表示画面をスクロールしなければならず、視認性、操作性の点で問題があった。

【0007】

本発明は、再生する動画の内容をより簡単に把握することができる画像再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、複数のフレーム画像からなる動画を表示する画像表示手段を備えた画像再生装置において、前記動画から一定のフレーム間隔で前記フレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて前記画像表示手段の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する表示制御手段と、分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う再生制御手段とを設けたことを特徴とする。

【0009】

なお、前記画像表示手段は、前記フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面と、動画が再生される再生画面とを同時に表示することが好ましい。あるいは、前記画像表示手段は、前記フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面表示用と、動画が再生される再生画面表示用とからなることが好ましい。

【0010】**【発明の実施の形態】**

本発明を実施したデジタルカメラの正面および背面概観を示す図1および図2において、デジタルカメラ2のカメラボディ10の前面には、撮影レンズ11を保持するレンズ鏡胴12、ストロボ発光部13、光学式ファインダ14の対物窓14a、録音用のマイク39（図3参照）が配置される開口15、およびリリースボタン16が設けられている。カメラボディ10の背面には、光学式ファインダ14の接眼窓14b、液晶表示器（LCD）17、操作部18、ズームボタン19、およびモードスイッチ20が設けられている。また、カメラボディ10の側面には、メモリカード43（図3参照）が着脱可能なメモリスロットを覆う蓋（図示せず）が設けられている。

【0011】

操作部18は、電源のオン・オフ、撮影モードと再生モードとの切り換え、再生モード下での画像の選択や消去などを行う。操作部18を操作してデジタルカメラ2の電源をオンとすると、レンズ鏡胴12が沈胴位置から前方に突出した撮影位置にまで繰り出される。撮影レンズ11はズーム式となっており、ズームボタン19をテレ側またはワイド側に押圧操作することによってズーミングが行われる。

【0012】

モードスイッチ20は、撮影モード下において、静止画を撮影する静止画モードと、動画を撮影する動画モードとのいずれかを選択する際に操作される。静止画モード下でリリースボタン16を押圧操作すると、撮影レンズ11の奥に配されたCCDイメージセンサ（CCD）32（図3参照）で撮影された1フレーム

分の画像の取り込みが行われ、得られた静止画の画像データがメモリカード43に記録される。

【0013】

動画モード下では、リリースボタン16を押圧操作すると、その時点よりCCD32による動画の撮影が開始され、例えば1/30秒毎に撮影が行われる。そして、リリースボタン16を再度押圧操作すると動画の撮影が停止される。得られた動画の画像データは、各フレーム毎にメモリカード43に記録される。この動画モードでは、動画の撮影とともに、開口15の奥に配されたマイク39により音声の録音が行われる。得られた音声データは、動画の画像データに対応付けられてメモリカード43に記録される。

【0014】

光学式ファインダ14は、撮影レンズ11のズーミングに応じて観察可能な範囲が変化し、撮影範囲を観察することができる。LCD17は、撮影レンズ11を通して撮影される被写体画像をリアルタイムで表示するいわゆる電子ビューファインダを構成するとともに、画像の再生時に使用される。

【0015】

デジタルカメラ2の電氣的構成を示す図3において、システムコントローラ30は、デジタルカメラ2の各部を統括制御する。入力部31は、リリースボタン16、操作部18、ズームボタン19、およびモードスイッチ20の操作に応じた操作信号をシステムコントローラ30に送信する。システムコントローラ30は、これらの操作信号に基づいて各部を制御し、撮影のためのシーケンスを実行する。

【0016】

撮影レンズ11の背後には、前述のようにCCD32が配されている。CCD32は、光学的な被写体画像を電氣的な撮影信号に変換して出力する。CCD32からの撮影信号は、アナログ処理回路33に送信される。アナログ処理回路33は、撮影信号にゲイン調整、 γ 処理などを施す。A/D変換器34は、アナログ処理回路33で処理された撮影信号をRGBの画像データに変換する。なお、画像データとしては、輝度、色差データ（YCrCbデータ）であってもよい。

A/D変換器34でデジタル変換された画像データは、データ処理回路35、AE処理回路36、AF処理回路37に送信される。

【0017】

データ処理回路35は、画像データに、ガンマ補正、解像度の変更、記録時のデータ圧縮や読み出し時のデータ伸張などの各種データ処理を施す。撮影モード下では、処理済みの画像データはLCDドライバ38に転送される。これにより、LCD17には、被写体画像がいわゆるスルー画像として表示される。

【0018】

マイク39は、動画モード下における音声を音声信号に変換して出力する。マイク39からの音声信号は、アナログ処理回路40に送信される。このアナログ処理回路40は、音声信号の増幅やその増幅率の自動調整を行う。A/D変換器41は、アナログ処理回路40からの音声信号をデジタルの音声データに変換する。A/D変換器41からの音声データは、データ処理回路35に送信され、ここでデータ圧縮などが施される。

【0019】

メディアコントローラ42は、メモリスロットに装着されているメモリカード43のデータの入出力を制御する。メモリカード43には、静止画、動画像データ、および音声データが記録される。

【0020】

AE処理回路36は、A/D変換器34から出力される画像データに基づいて、露光量が適正となるようにシャッタ速度と絞り値とをフィードバック制御する。AF処理回路37は、A/D変換器34からの画像データに基づいて、被写体のピント状態を検出し、適正なピント状態となるように図示しないフォーカスレンズの動作を制御する。

【0021】

デジタルカメラ2では、撮影した動画から一定のフレーム間隔、例えば150フレーム＝5秒などでフレーム画像を抽出して、この抽出した場面を順に並べてLCD17に表示するダイジェスト機能を有している。このダイジェスト機能は、撮影した動画の内容を一度に確認できるようにしたもので、抽出したフレーム

画像の1つが選ばれると、その位置からの動画を再生するものである。また、このダイジェスト機能は、再生モード下においてメモリカード43から撮影した動画画像データを読み出した際に自動的に作動する。あるいは、操作部18にてダイジェスト機能を選択した際に作動する。

【0022】

ダイジェスト機能が作動すると、LCD17には図4に示すような分割画像50が表示される。LCD17は、(A)に示す最小 $2 \times 2 = 4$ 個から、(B)に示す最大 $5 \times 5 = 25$ 個の分割画像50が表示可能となっており、一定のフレーム間隔で抽出したフレーム画像の数に応じて表示画面が分割される。つまり、動画の撮影時間が20秒である場合は、(A)に示すように、 $20 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 4$ 個の画像が分割して表示される。また、動画の撮影時間が2分である場合は、(B)に示すように、 $120 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 24$ 個の画像が分割して表示される。なお、図示はしていないが、分割画像50には、表示された順番に番号が付されている。また、図中太線で囲む部分は、分割画像50を選択するためのカーソル51を示し、このカーソル51は操作部18により上下左右に移動自在となっている。さらに、分割画像50の個数が25個以上である場合には、抽出するフレーム間隔を300フレーム=10秒にするなど適宜変更することが可能である。

【0023】

操作部18によりカーソル51を移動させ、希望の場面を示す分割画像50を選択すると、選択した分割画像50に対応する場面から再生が開始される。なお、ダイジェスト機能によって各場面が順に表示されている最中に、操作部18によりカーソル51を移動させ、希望の場面が表示されたところで再生を始めるようにしてもよい。

【0024】

次に、上記構成による作用について説明する。デジタルカメラ2で動画を撮影する際には、操作部18を操作して電源をオンした後、撮影モードを選択してモードスイッチ20を動画モードに切り替える。光学式ファインダ14またはLCD17を通して被写体画像を確認しながら、リリースボタン16を押圧操作して動画の撮影を開始する。

【0025】

CCDイメージセンサ32が1/30秒間隔で撮影を行い、次々に得られる各フレームの画像データをデータ処理回路35に送信し、図示しないバッファメモリに書き込む。また、音声記録のためにマイク39が作動し、得られた音声データをデータ処理回路35のバッファメモリに書き込む。リリースボタン16を再度押圧操作して動画の撮影を終了すると、得られた動画データと音声データとは、データ処理回路35でデータ圧縮されてからメディアコントローラ42に送られ、メモリカード43に記録される。

【0026】

撮影した動画の内容を確認する際には、図5のフローチャートに示すように、操作部18を操作して再生モードを選択し、ダイジェスト機能を作動させる。次に、内容を確認したい動画を選択してメモリカード43からメディアコントローラ42を介してデータ処理回路35に読み出し、データ処理回路35にて一定のフレーム間隔でフレーム画像を抽出する。そして、この抽出したフレーム画像の数に応じてLCD17の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像をデータ処理回路35からLCDドライバ38に順次送信し、LCD17に各々表示する。

【0027】

LCD17の分割画像50の中から、希望の場面を示す分割画像50を操作部18により選択し、選択した分割画像50に対応する場面から再生を開始させる。このようにすると、表示画面をスクロールするなどの煩雑な操作をすることなく、ユーザーが動画の内容を一度に把握することができる。

【0028】

再生する動画の表示方法としては、LCD17全体に表示する他に、図6に示すように、LCD17の表示画面を、フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面52と、動画が再生される再生画面53とに分け、これらを同時に表示するようにしてもよい。また、図7に示すように、インデックス画面52を表示するインデックス画面表示用LCD54と、再生画面53を表示する再生画面表示用LCD55とを設け、これらのLCD54、55で、インデックス画面52と再生画面53とを同時に表示するようにしてもよい。このようにすると、動

画を再生しながら選択した分割画像 50 の確認が行えるので、動画を再生する際の視認性を向上させることができる。なお、インデックス画面 52 および再生画面 53 の表示比率は、分割する画像の数などに応じて適宜変更可能である。

【0029】

上記実施形態では、画像再生装置としてデジタルカメラを挙げて説明したが、他の画像再生装置、例えば DVD プレイヤーなどにも本発明を適用することができる。

【0030】

【発明の効果】

以上のように、本発明の画像再生装置によれば、動画から一定のフレーム間隔でフレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて画像表示手段の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する表示制御手段と、分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う再生制御手段とを設けたので、再生する動画の内容をより簡単に把握することができる。

【0031】

また、画像表示手段は、フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面と、動画が再生される再生画面とを同時に表示する、あるいは、フレーム画像が分割して表示されるインデックス画面表示用と、動画が再生される再生画面表示用とからなるので、動画を再生する際の視認性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を実施したデジタルカメラの正面概観図である。

【図 2】

デジタルカメラの背面概観図である。

【図 3】

デジタルカメラの電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】

ダイジェスト機能を作動させたときの LCD の表示画面を示す図であり、（A

) は 4 分割した場合、(B) は 2 5 分割した場合をそれぞれ示す。

【図 5】

ダイジェスト機能の処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】

動画を再生する際の LCD の表示画面を示す図である。

【図 7】

本発明の別の実施形態を示す図である。

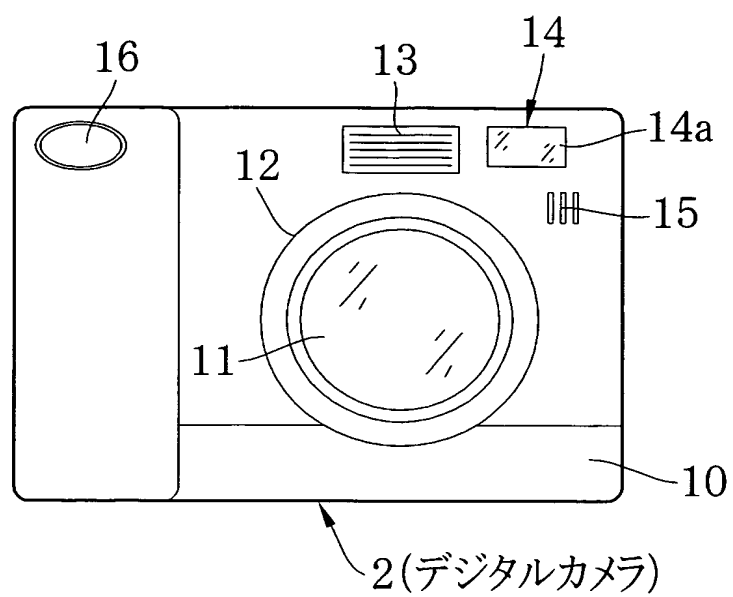
【符号の説明】

- 2 デジタルカメラ
- 11 撮影レンズ
- 16 レリーズボタン
- 17 液晶表示器 (LCD)
- 18 操作部
- 30 システムコントローラ
- 32 CCD イメージセンサ
- 35 データ処理回路
- 38 LCD ドライバ
- 39 マイク
- 42 メディアコントローラ
- 43 メモリカード
- 50 分割画像
- 52 インデックス画面
- 53 再生画面
- 54 インデックス画面表示用 LCD
- 55 再生画面表示用 LCD

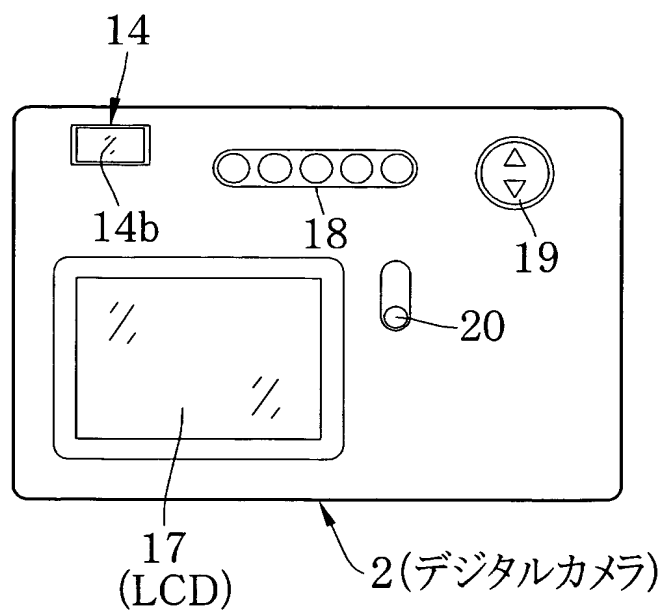
【書類名】

図面

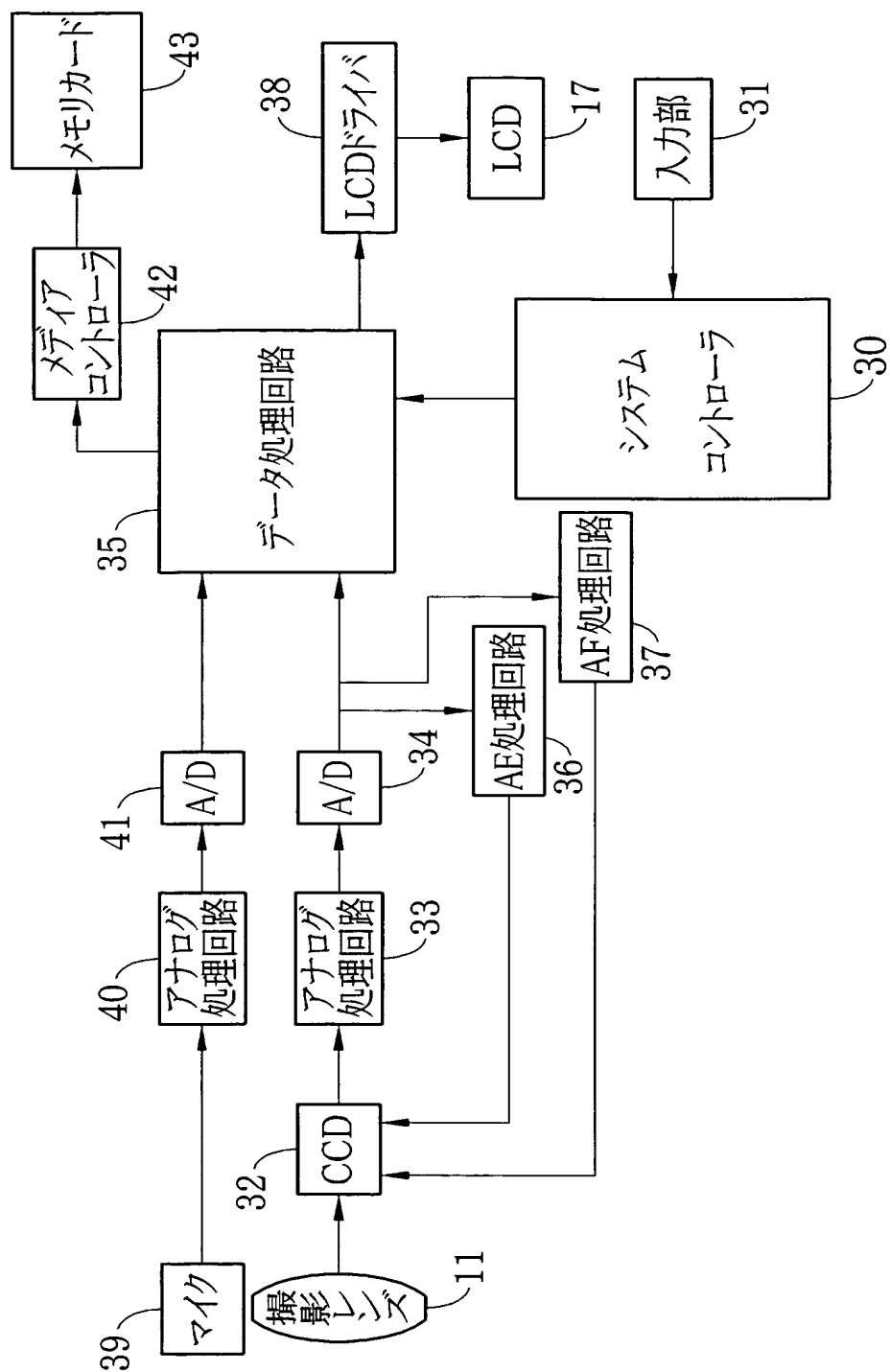
【図 1】



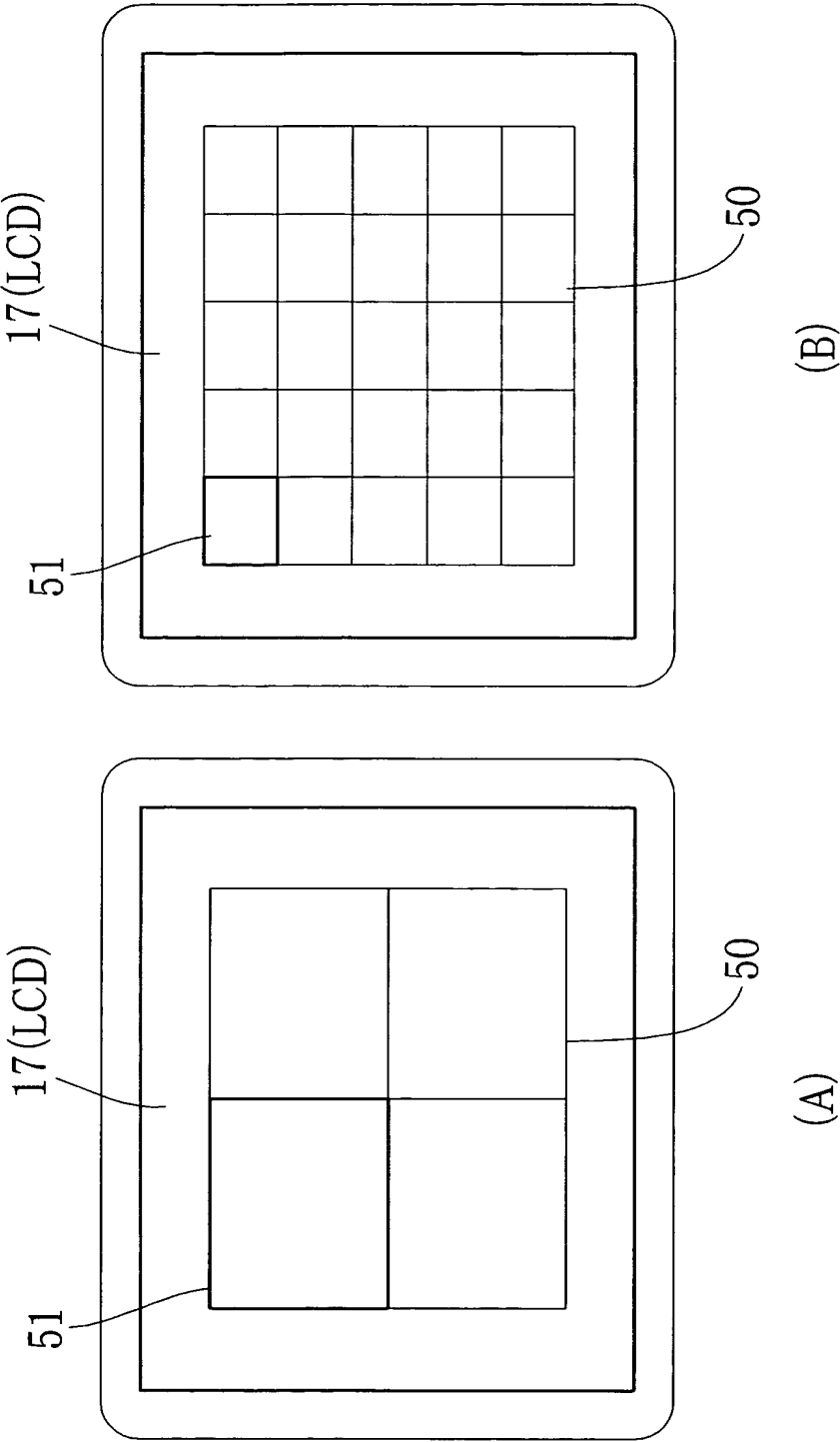
【図 2】



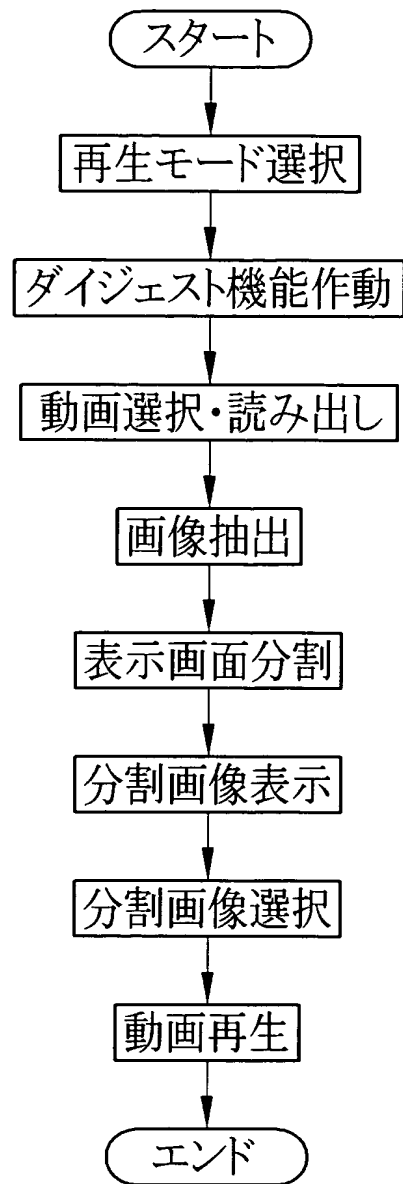
【図 3】



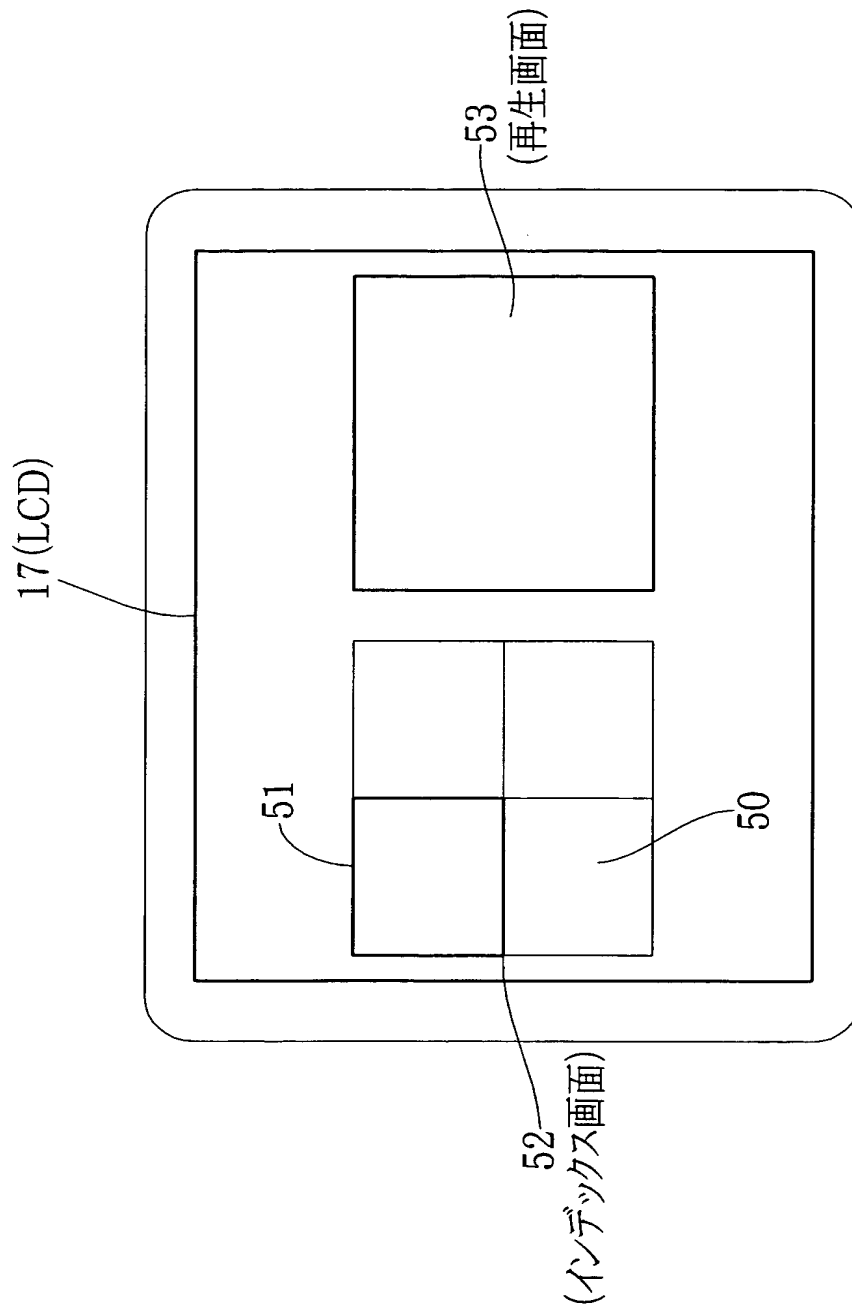
【図 4】



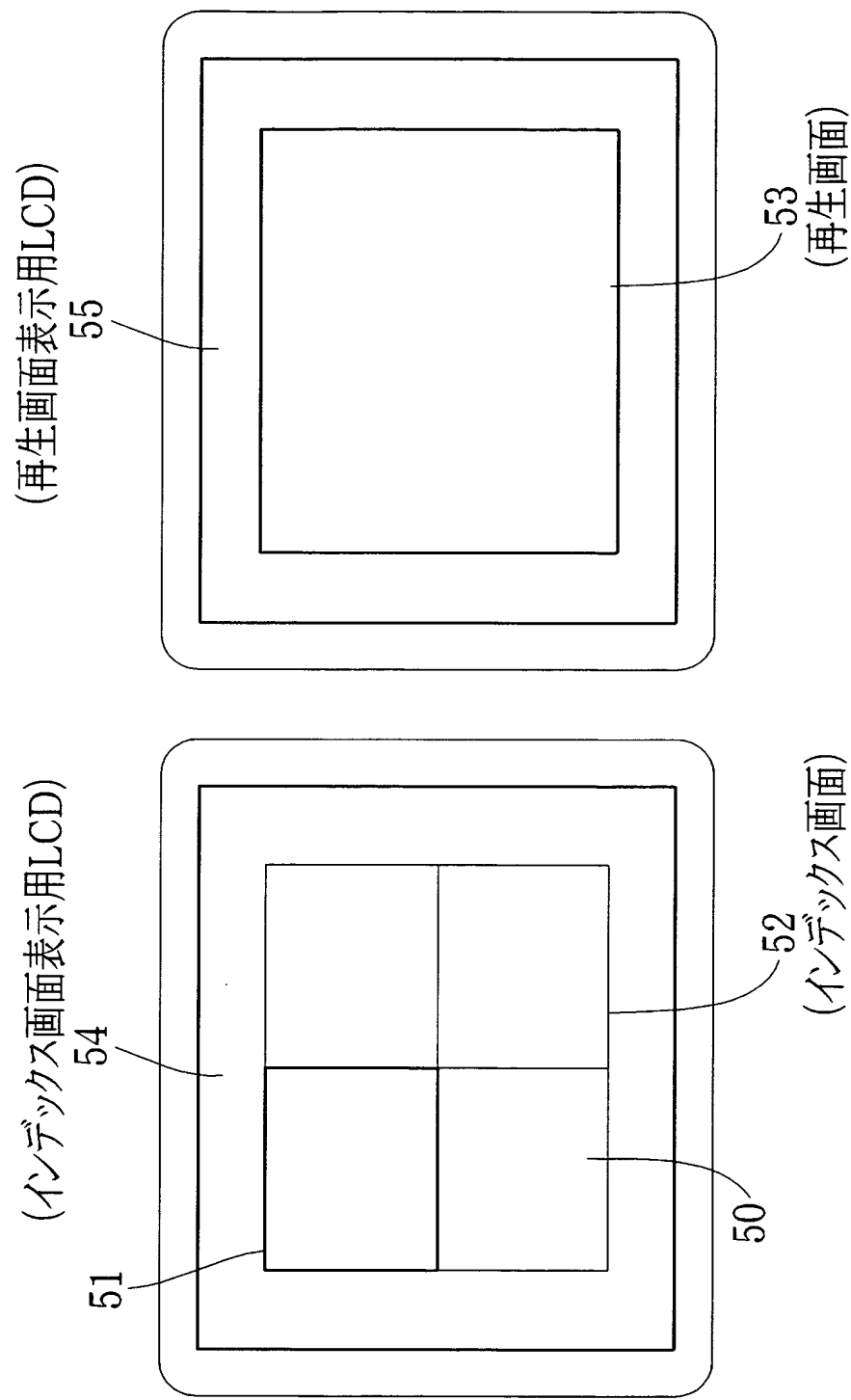
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 再生する動画の内容をより簡単に把握することができる画像再生装置を提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ 2 は、撮影した動画から一定のフレーム間隔でフレーム画像を抽出して、この抽出したフレーム画像の数に応じて L C D 1 7 の表示画面を分割し、抽出したフレーム画像を分割した表示画面に各々表示する。動画の撮影時間が 2 0 秒である場合は、(A) に示すように、 $20 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 4$ 個の画像が分割して表示される。また、動画の撮影時間が 2 分である場合は、(B) に示すように、 $120 \text{ 秒} / 5 \text{ 秒} = 24$ 個の画像が分割して表示される。そして、分割した表示画面に表示されたフレーム画像を選択して、選択したフレーム画像の位置から動画の再生を行う。

【選択図】 図 5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 3 2 4 1 8
受付番号	5 0 2 0 1 7 3 1 6 2 7
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0 0 9 5
作成日	平成 1 4 年 1 1 月 2 0 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100075281

【住所又は居所】 東京都豊島区北大塚 2 - 2 5 - 1 太陽生命大塚
ビル 3 階 小林国際特許事務所

【氏名又は名称】 小林 和憲

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 3 2 4 1 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社